

Zenesziget

Játékosítás (gamifikáció) digitális eszközökkel az ének-zene oktatásban

SZABÓ NORBERT

Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Doktori Iskola

Korunk diákjai alapvetően különböznek az őket megelőző generációk tanulóitól, mivel életüket jelentős mértékben átszövi a digitális világ. Az IKT-eszközök, az új módszertani elemek és a hagyományos módszerek közös alkalmazása növelheti a zenetanítás hatékonyságát. Az ének-zene órák élvezetesebbé, és reményeink szerint hatékonyabbá tételéhez szeretnénk hozzájárulni egy saját fejlesztésű programmal. A Zenesziget egy online és offline is játszható program, amely az edutainment és gamifikáció filozófiájára és gyakorlatára épít. A 2017/2018-as tanévben összesen 142 első évfolyamos tanuló körében kezdtük el a program tesztelését négy ének-zenetanár bevonásával. Ebben a tanulmányban a Zenesziget funkcióit mutatjuk be, valamint az egy tanév alatt szerzett tapasztalatokat, visszajelzéseket tesszük közzé.

Kulcsszavak: Zenesziget, edutainment, gamifikáció, ének-zene, IKT-eszköz

Bevezetés

Az IKT-eszközök alkalmazása az ének-zene órán, a digitális kompetencia fejlesztésén túl támogatja a motivációt (Condie és Mundry, 2007; Grashel, Reese és Sheldon, 1999; Jakobicz, Wamzer és Józsa, 2018), valamint fokozza a kreativitást (Cachia, Ferrari és Punie, 2009). Mindez egy aktív, a gyermekek számára otthonos, élményszerű digitális környezetben válik lehetővé. Ebbe a környezetbe ők már beleszülettek, miközben az őket tanító pedagógusok nagy része digitális bevándorló. A netgeneráció vagy más néven digitális bennszülöttek ismeretszerzési, tanulási, zenehallgatási, kommunikációs szokásai jelentősen eltérnek a digitális bevándorlókétól. A „probléma” aktualitásával ellentétben az az elképzelés, hogy a számítógépek segíthetik már a kisgyermekek fejlődését is, közel sem újkeletű, ám éppen ezért elgondolkodtató, hogy az 1990-es években felvetett dilemmák, napjainkra miért nem oldódtak meg. Seymour Papert (1993) szerint, a számítógép (különösen a világháló) kihívása óriási, hiszen felforgatja az iskola addigi rendjét, explicitté teszi módszereinek elavultságát, ismeretközlő módszereinek alacsony szintű motivációs hatását. Szerinte a

konzervatív felfogásúak már a számítógépek és a világháló iskolai használatának bevezetésével egy időben megfogalmazták kétségeiket. Szerintük ahogy az iskolatévé, a videó, az írásvetítő sem hozott megoldást, most az új divat, a számítógép sem teszi ezt meg, be lehet tehát zárni az informatikai laboratórium zárt ajtaja mögé. Ezt Papert azért tartja különösen veszélyesnek, mert a fő vásárlóknak, azoknak a szülőknek a kereslete határozza meg az oktatási szoftverek piacát, akik egy olyan oktatási rendszerben szereztek tapasztalataikat, amelyben ezek az eszközök, oktatási formák még nem voltak elérhetőek, nem ismerik, nem látják át, az új lehetőségeket. Úgy véli, a számítógép (és a világháló) képes arra, hogy olyan új tanulási környezetet, olyan mikrovilágot teremtsen, amelyben lehetőség nyílik a gyermekek kötetlen, elemi érdeklődésből fakadó, aktív tanulására. A „csodagyerekek” példáját figyelembe véve szerinte ők nem azért tanulnak másképp, mert kivételek, hanem nekik sokkal inkább lehetőségük nyílt arra, hogy másképp (valódi gyermekként) tanuljanak. Seymour Papert dolgozta ki a LOGO módszertant, melynek lényege, hogy nem tanítjuk a diákot, hanem hagyjuk, hogy ő tanuljon. Ahhoz, hogy

a diák azt tanulja, amit mi szeretnénk, egy speciális környezetet, ún. mikrovilágot kell biztosítanunk számára. Egy ilyen környezetben a diák észrevétlenül sajátítja el az általunk kijelölt tananyagot.

Tanulmányunkban egy olyan új, magyar fejlesztésű oktatóprogramot mutatunk be, amely a Magyar Tudományos Akadémia Tantárgy-pedagógiai Kutatási Programjának támogatásával valósult meg. Tanulmányunk a *Zenei nevelés gyermekkorban* című tematikus szám része (Janurik és Józsa, 2018a), e szám cikkei a zenei nevelés megújításának kérdéseivel, lehetőségeivel foglalkoznak.

Játékos tanulás

Jane McGonigal (2010) játékfejlesztő becslése szerint az emberek 2010-ben hetente már hárommilliárd órát töltöttek online játékokkal, és véleménye szerint még ennél több lenne a kívánatos. Véleménye szerint a játékokban a játékos felszabadul, hinni kezd önmagában, kamatoztatja kreativitását, másfelől olyan attitűddel tevékenykedik, ami kiváló erőforrás lehet az egyén és a közösség számára.

A gyermekek a digitális eszközöket elsősorban játékokra, szórakozásra használják. Jogosan merült fel tehát az igény arra, hogy az IKT-eszközöket (infokommunikációs technológián alapuló eszközök) az oktatásban úgy alkalmazzák, hogy a tanulók számára jól ismert barátságos, játékos környezetbe oktatási tartalmakat ágyazzanak. Erre született az edutainment jelző (educatio+entertainment, oktatás+szórakoztatás, Colace, De Santo és Pietrosanto, 2006). Az edutainment elsősorban televíziós „találmány”. A BBC első népszerű vetélkedőműsorában például a gyermekek számára különösen nehéz angol szavakat kellett lebe-
tűzniük a versenyzőknek (Spelling Bee), a máig legnépszerűbb edutainment adásként ismert, 1969-ben induló Szezám utca pedig az Egyesült Államok egyetlen állami televíziós csatornájának, a PBS-nek egyik legsikeresebb műsora. Az edutainment az élet különböző területein jelen van és bárki számára elérhető az iskola falain kívül is, hiszen színházak, állatkertek, múzeu-

mok, TV-műsorok vagy erre specializálódott TV-csatornák használják az ismeretátadásnak ezen szórakoztató formáját.

Vygotsky (1967) már 1967-ben rámutatott arra, hogy a játék milyen fontos szerepet játszik a kognitív és affektív készségek és a teljes személyiség fejlődésében. Ez a digitális alapon nyugvó játékok esetében sincs másképp, de az oktatási felhasználás követelményei nem mindig találkoznak a gyártók és fejlesztők elképzeléseivel. Squire és Jenkins (2003) szerint a legtöbb edutainmenttermék egyesíti egy rossz tanóra szórakoztató értékét egy rossz játék oktatási értékével. Ebből az idézetből is kitűnik, hogy mennyire nehéz meghúzni azt a határvonalat, hogy egy számítógépes program, egy mobilapplikáció vagy akár egy robot meddig játék és honnantól taneszköz és fordítva.

Az edutainment mellett van egy másik törekvés, amely szintén az oktatási tartalmak élvezetesebb átadását tűzi ki céljaul: gamifikáció vagy más néven játékosítás (Kapp, 2012). A játékosítás során játékelemeket használunk nem játékos környezetben (Deterding, Dixon, Khaled és Nacke, 2011). Az oktatáshoz kapcsolódó játékosítás során egyes játékmechanizmusokat, például pontok megszerzésének lehetőségét, szintlépéseket, kitűzők, jelvények megszerzésének lehetőségeit építhetjük be annak érdekében, hogy a tanulási folyamat érdekesebb, motiválóbb és eredményesebb legyen. Fromann (2012) a számítógépes és videojátékok immerzív (bevonó, benntartó) hatását az alábbi három jelentős tényezővel magyarázza:

1. A játékos motivációja *optimális terhelés* esetén az ideális. A kihívások, feladatok tökéletes egyensúlyban vannak a képességeivel, kompetenciáival, valamint a játék adta eszköztárral, mozgástérrel. Ilyenkor gyakorlatilag flow-hatásról beszélhetünk; a tevékenység tökéletes áramlatélményt nyújt az egyén számára, és a játék öröme túl sikerélményeket is ad.
2. Fontos az *ideális beszíntezés*, amikor a játékban a célok rendszere ideálisan megalkotott konstrukció. Lényeges, hogy minden komoly játéknak van egy elérendő, végső *Nagy Célja*, amelyet a játékos mindvégig szem előtt tart. A játékosnak éreznie kell, hogy részese valami nagyobb

dolognak, ami értelmet ad minden játékban véghezvitt cselekedetének. A játékfejlesztő egyik legnagyobb kihívása, hogy a játékos ne akarja abbahagyni a játékot. Ennek érdekében felosztják a *Nagy Célt* kisebb, hamarabb elérhető célokra, s ezekre építik a lehető legtöbb visszacsatolást, jutalmazó mechanizmust. Ezeket nevezzük szinteknek.

3. Az *ideális jutalom-rendszer* megadja mindazt a pozitív élményt, amit a hétköznapioktól sajnos nem igazán kapunk meg. Ez azt jelenti, hogy egyfelől minden apró teljesítés után, minden esetben pozitív visszacsatolás – vagyis jutalmazás – történik, másfelől mindig azonnal, vagyis rögtön a teljesítést követően. Harmadsorban: ezek a jutalmak arányosak a teljesítménnyel, tehát nem jönnek létre olyan (pozitív vagy negatív) aszimmetriák, amelyek a valós élethelyzetekre oly jellemzőek; így az egyén igazságérzete sem sérül.

Fromann megállapításai a számítógépes játékok immerzív hatásáról több helyen is párhuzamot mutatnak *Csíkszentmihályi* gondolataival, aki szerint az élvezetet nyújtó tapasztalatok nyolc jól elkülöníthető vonása rajzolódik ki (*Csíkszentmihályi*, 2007. 222. o.):

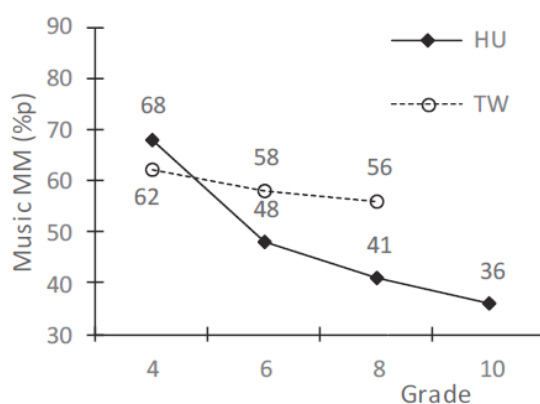
1. Világos célok: egy feladat egyértelmű meghatározása, azonnali visszajelzés. Az ember azonnal tisztában van vele, hogy valami jó történt.
2. Lehetőség van a határozott cselekedetre, és az ember adottságai is megvannak hozzá. Másképpen fogalmazva: a személyes adottságok összhangban vannak a feladattal.
3. A tevékenység és a tudat összeolvadása: erősen koncentrált cselekvés jön létre, és az egyén teljesen elmerül a tevékenységében.
4. Összpontosítás a feladatra: a lényegtelen ingerek kitörlődnek a tudatból, az aggályok és problémák átmenetileg felfüggesztődnek.
5. A kontrollálás képessége.
6. A kishitűség megszűnése, az én határainak átlépése, a nagyság és egy nagyobb egységhez való tartozás érzése.
7. Az időérzékelés megváltozása, és ez rendszerint az idő gyorsabb múlásának érzésével jár.
8. Ez az állapot autotelikussá válhat: ha a fenti feltételek közül több is megva-

lósul, akkor a tevékenység önmagában is örömet adóvá válik, vagyis csak azért csináljuk, mert jólesik.

Érdemes azonban a lehetséges negatívumokról is szót ejteni, hiszen a játékosítás hátránya lehet a tanulók közötti megnövekedett versengés, az értékelési nehézségek, továbbá az intrinzik motiváció is csorbát szenvedhet (*Hanus és Fox*, 2015).

„Szeretem a zenét – nem szeretem az énekórát”

A világ legnagyobb médiaszolgáltatójának, a YouTube-nak – a saját adataik szerint – több mint 1 milliárd felhasználója van. A felhasználók közül a 16–24 éves korosztály 93%-a zenehallgatásra használja az oldalt. Eközben az iskolai tanulók kevésbé motiváltak, sőt meglehetősen közömbösek az énekórákon folyó különböző zenei tevékenységek és a klasszikus zene hallgatásának bármilyen formája iránt (*Janurik*, 2007, 2008; *Janurik és Józsa*, 2018b). *Józsa, Kis és Huang* (2017)) tajvani és magyar tanulók iskolai tantárgyak iránti, közöttük az ének-zene tárgy iránti elsajátítási motivációját vizsgálták. Eredményeik azt mutatják, hogy a motiváció mindkét ország diákjainak esetében az iskolai évek alatt csökken (*1. ábra*), amíg azonban 4. és 8. évfolyam között a tajvani tanulók motivációja 62% pontról 56%-ra esett, addig a magyar tanulóké 62%-ról 41%-ra, ami 10. évfolyamra még tovább csökkenve 36%-ot ér el.



1. ábra: Az elsajátítási motiváció alakulása tajvani és magyar tanulók körében
(*Józsa, Kis és Huang*, 2017. 170. o.)

Vajon mi okozhatja ezt a zuhanást? Az egyik fontos kérdés az, hogy a fiatalok látható és érezhető zenei elkötelezettsége miért reked az iskola falain kívül? A másik pedig, hogy a digitális eszközök, a kooperatív technikák, a projekt módszer vagy drámapedagógia eszközeinek nagyobb mértékű tanórai használata, illetve az ezek alkalmazásához szorosan kapcsolódó újfajta – inkább facilitatori – tanári szerep kialakítása segítheti-e valamennyire a szakadék áthidalását? Az ének-zenét tanító pedagógusok számára hirdetett továbbképzéseken megismerhetők és elsajátíthatók a felsorolt módszertani „fogások” és ezek biztosan színesítik a tanórát, de végeredményben akkor nevezhetjük eredményesnek ezek alkalmazását, ha a diákok is úgy érzik, hogy ettől erősödik a tantárgy iránti kötődésük, növekszik motivációjuk.

A diákok véleménye alapján a jó pedagógus nem „csak” ének-zenei szempontból kompetens, hanem mind személyisége, mind pedig módszertani felkészültsége teszi alkalmassá őt arra, hogy élvezetet is nyújtó tanórát tudjon tartani (Jakobicz, Wamzer és Józsa, 2018).

Digitalizáció az ének-zene oktatásban

Más tantárgyakkal összehasonlítva az ének-zene oktatás digitalizációja lemaradásban van, miközben a digitális eszközök osztálytermi felhasználásának lehetőségeit vizsgáló első nemzetközi kutatások már az 1990-es években elkezdődtek (Airy és Parr, 2001; Folkestad, Hargreaves és Lindström, 1998; Kwami, 2001; Mills és Murray, 2000; Office for Standards in Education, 2004).

Kevés magyar nyelven elérhető zenei fejlesztőprogram ismert. Különösen hiányoznak azok a magyar nyelvű programok, amelyek nyelvezetükben, arculatukban az alsó tagozatos korosztály számára nyújthatnának lehetőséget a számítógéppel segített, a gyermekek számára élvezetes zenei megismerésre. Ismert a kezdők, kisiskolás gyermekek, nagycsoportos óvodások számára ajánlott szolfézs oktatóprogramot tartalmazó *Manó Muzsika*, ami interaktív, azonnal ellenőrizhető feladatokat, ritmusgyakorlatokat és hangfelvételi lehetőségeket kínál, de mivel a program fejlesztése leállt, a jelenlegi Windows operációs rendszerek már nem támogatják a program futtatását. Másik hasonló fejlesztés a *Madárszó* táblagépes alkalmazás, ami játékos formában nyújt segítséget a szolmizáció, a digitális kottaszerkesztés, kottairás megismertetésében, de ennek is csak egy demó verziója elérhető. Ezek a programok azonban csak részterületeket fednek le a számítógéppel segített oktatás lehetséges területei közül. A felső tagozatosok oktatásához inkább találunk Androidra és iOS-re, valamint asztali gépeken futó Windows operációs rendszerre fejlesztett programokat és alkalmazásokat, amelyekkel a kottaolvasás, a hangközfelismerés, a zeneszerkesztés (zeneszerzés), a ritmusképletek megtanulása, a zeneszerzők munkásságának megismerése élvezetesebbé tehető. Ezek a programok javarészt angol nyelvűek. Néhány ezek közül: *MuseScore*, *Walk Band*, *Music Maker*, *Ear Training*, *Perfect Ear 2*, *Kids Music*, *Rythm Teacher*, *Ear Master* stb.

Egy oktatást támogató hazai innováció

A meglévő lehetőségek áttekintése alapján azt látjuk, hogy felső tagozaton az énekórak módszertani kultúrájának gazdagítása megvalósítható a jelenleg elérhető, kiválasztott, az oktatásra alkalmas szoftverek használatával vagy olyan online platformokon, mint a *Kahoot!* vagy a *LearningApps*. Vizsgálódásaink alapján úgy véljük, hogy az alsó tagozatosok számára jelenleg nincs olyan komplex, ének-zene oktatást támogató oktatóprogram, amely az általános iskolai oktatásban alkalmas eszköz lenne. Az MTA SZTE Ének-Zene Szakmódszertani Kutatócsoport által fejlesztett *Zenesziget*, egy Androidon és Windows operációs rendszeren futtatható program. A *GooglePlay Áruház*ból ingyenesen letölthető <https://goo.gl/Cr1tvW>, vagy böngészőből közvetlenül futtatható a www.zenesziget.eu címről, emellett a PC-n futtatható állományok a Kutatócsoport weboldalán érhetőek el <https://goo.gl/NqFqP8> (2. ábra).



2. ábra: Nyitóképernyő – Belépés a Zeneszigetre

A program céljai – a játékos időtöltés mellett – a zenei észlelés fejlesztése, a zenei ismeretek elsajátítása és mélyítése, a kottaolvasás-, éneklés fejlesztése, ritmikai fejlesztés a zenekíséretes előadás lehetőségével. Úgy gondoljuk, hogy egy, az alsó tagozatos tanulók számára fejlesztett játékos zenei oktatóprogram eredményesen hozzájárulhat a zenei percepció fejlődéséhez, a zenei hangmintázatok eredményesebb feldolgozásához, ezzel együtt a zenei befogadó kompetenciák fejlődéséhez és a készségek létezésének tudatosulásához, valamint a motiváció és tantárgyi attitűd javulásához.

A következőkben a *Zenesziget* applikáció tulajdonságait tekintjük át. Beszámolunk az eddig szerzett tapasztalatainkról és felhasználóink visszajelzéseiről. A befejező részben pedig további fejlesztési terveinket vázoljuk.

A *Zenesziget* applikáció tulajdonságai

A *Zenesziget* több platformon is futó, megjelenésében és nyelvezetében az alsó tagozatos tanulók zenei oktatására tervezett szoftver. A *Zenetár* kivételével minden tematikus rész (Hangerdő, Ritmusíkság, Hangköztársaság) úgy lett kialakítva, hogy tartalmazzon több, a témához tartozó hangzó ismeretanyagot, amelynek elsajátítását a *Játékkuckó* feladatainak segítségével, különböző nehézségi szinteken lehet gyakorolni, tesztelni. A program alapját jelentő feladatbank feladatainak elkészítésekor a tanterv által előírt zenei készségek, képességek fejlesztését, zeneelméleti ismeretek elsajátítását tűztük ki célul, úgymint:

- hallásfejlesztés: dallam-, ritmus-, harmónia-, hangszín-, hangerőhallás; relációk
- hangulatok, karakterek azonosítása
- zenei formák ismerete
- a zenei memória és a belső hallás fejlesztése
- zeneelméleti ismeretek



3. ábra: A Zenesziget – Belépés a zenei készségfejlesztési területekre

A szoftver jelenlegi verziója osztálytermi felhasználásra lett optimalizálva, azaz bármilyen ponton be lehet lépni a játékba, de későbbi terveink közt szerepel egy úgynevezett *Story mode* kialakítása is, ahol a játékos egy történet részeseként fejlődik. A nagy tematikus egységek elrendezése már előre jelzi ezt a későbbi verziót, hiszen elsőként a *Hangerdőben* a környezetünk-, a természet- és zenei hangok világával ismerkedhetünk, majd erre építve a *Ritmusíkság* és a *Hangköztársaság* egyre mélyebb zenei tudás megszerzését teszi lehetővé (3. ábra).

A *Zenesziget* tematikus egységei

Hangerdő – a zenei és nem zenei hangok világa

Ismerkedés a hangszerek hangjaival

A tanulók itt megismerkedhetnek a hangszerek hangjaival, a megszólaltatásuk módjával, rövid klasszikus és igényes könnyűzenei példákon keresztül (4. és 5. ábra). Minden hangszer egy mély és magas regiszterben eljátszott egyoktávós skála részlete demonstrálja az instrumentum hangterjedelmét. Bemutatás-

ra kerülnek hangszerspecifikus effektusok is (pl. vonós pizzicato, hárfa glissando, frullató, harsona glissando stb.). Itt érdemes kitérni az ikonok jelentésére. A hangszóróikon valamilyen hangeffektus hangját játssza le (pl. lónyerítés, vagy egy hangszernél egy effektust), a hangjegy ikon egy zenei részletet szólaltat meg, a megsárgult kottalap ikon a dal kottáját jeleníti meg a képernyőn, amíg a mikrofon ikon a dalhoz tartozó karaoke fájlt indítja el. A bemutatott hangszercsoportok és hangszerek a következők:

- fafúvós hangszerek (furulya, fuvola, oboa, klarinét, fagott)
- rézfúvós hangszerek (trombita, kürt, harsona, tuba)
- vonós hangszerek (hegedű, brácsa, cselló, nagybőgő)
- pengetős hangszerek (hárfa, klasszikus gitár, elektromos gitár, basszusgitár)
- billentyűs hangszerek (zongora, csembaló, cseleszta, orgona)
- ütőhangszerek (üstdob, nagydob, kisdob, vibrafon, xilofon)



4. ábra: A Hangerdő nyitóképernyője



5. ábra: A Fafúvós hangszerek menüje

- Ismerkedés az állatok hangjaival
Az állatok – ló, kecske, bárány, csibe, sertés,

tyúk, kakas, tehén, cica, kutya, liba, szamár, béka – hangjai és a hozzájuk kötődő dalok, hangszeres zeneművek áttekintése (6. ábra). Az alsótagozatos ének-zeneórák törzsdalanyagának jelentős része kötődik az állatokhoz. Igyekeztünk úgy összeállítani a zenei példákat, hogy a gyermekek minél több „oldalról” és szempontból megismerkedhesse- nek egy-egy állat zenei anyagban vagy dal- szövegben való megjelenésével. Saját zenei alapokat is készítettünk dalokhoz, amelyek egyben a karaoke fájlok zenei alapjai is.



6. ábra: A Háziállatok menüje

- Ismerkedés a természet hangjaival

Az évszakokhoz, napszakokhoz, természeti jelenségekhez – tavasz, nyár, ősz, tél, reggel, dél, éjszaka, eső, kozmosz, szél, villám/dörögés – kötődő hangok, hanghatások és ezek zeneművekben való megjelenése (7. ábra). A programban felhangzó zenei anyagok szakmai minőségét a Szegedi Szimfonikus Zenekar hangtárból kapott jogtisztta felvételek biztosítják. Ezen kívül a Szegedi Tudományegyetem Zeneművészeti Karának oktatói és hallgatói működnek közre a felhasznált hangfelvételeken.



7. ábra: A Természeti hangok menüje

d. Ismerkedés a járművek hangjaival

A repülő, traktor, vonat, tűzoltó-, mentő-, rendőrautó jellegzetes hangjai (8. ábra). Fontosnak tartottuk azt, hogy a zenei hangokon túl a környezetünk hangjai is megjelenjenek a programban, hiszen ezek megismerése és felismerésének képessége a későbbiekben az élet más területein is hasznosak lehetnek. Emellett itt is lehetőség nyílik olyan zenei képességek fejlesztésére, mint a hangmagasság megkülönböztetése, a hangerő azonosságának/különbségének- vagy tempóváltozás/azonosság felismerése.



8. ábra: A Járművek menüje

Zenetár

Itt találhatóak az applikáción belül felhangzó dalok és zeneművek ABC-rendben. Az ikonok megnyomásával lejátszható és megjeleníthető a dal kottája (képformátumban), valamint digitális kotta formában is (MuseScore formátumban), valamint a karaoke videók is elindíthatók innen (9. ábra).



9. ábra: Zenetár

A Játékkuckóban megtalálható feladattípusok

A Játékkuckóban összesen négyféle feladattípus, 12 játéka található (10. ábra):

1. Zenevonat: A Zenevonat-típusú feladatokon belül többféle zenei készséget tudunk fejleszteni, attól függően, hogy melyik témához kapcsolódik a feladat (pl. ló) és hogy a zenei elemekhez, részletekhez milyen megoldandó feladatot rendelünk hozzá.



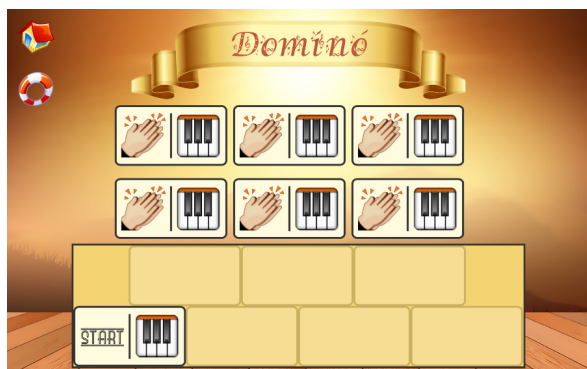
10. ábra: A Játékkuckó menürendszere

A 11. ábrán látható példában az a feladat, hogy a játékos, a kosarakban lévő zenei elemekből válassza ki azokat, amelyekben emelkedik a dallam – és ezeket húzza az első vagonba – míg az ereszkedő dallamvezetésűket a második vagonba. Minden feladatmegoldás eredményéről pontszám formájában kapunk visszajelzést. A pontszám értékét a megoldásra szánt idő mennyisége és a feladat elvégzésének pontossága adja.



11. ábra: Zenevonat – vagonok és kosarak különböző variánsai

2. Dominó: A hagyományos dominó játék tapasztalataink napjainkban kevésbé ismert. A kísérleti csoportjainkban azzal kellett kezdeni, hogy a játék szabályait ismertettük és csak ezután következett a zenei dominó feladatának megismerése, megértése. A *Zenevonathoz* hasonlóan itt is több variációs lehetőség van a feladatok meghatározására. A 12. ábrán látható feladatban a játékosnak meg kell keresnie az elhangzó zenei dallam ritmustapsolt párját.



12. ábra: Hang-ritmus dominó képernyő

3. Memória: A játék a hagyományos memória párkereső játék általunk újra gondolt zenei változata, hiszen nem egyszerűen kép- vagy hangpárokat kell keresni, hanem ezeknek különböző kombinációit is, például egy hangszer képét annak hangjával kell párosítani vagy egy állat valódi hangját az állathoz tartozó dallammal (13. ábra).

A két vagy három egymás melletti memóriajáték ikon (a többi játékkonhoz hasonlóan) valamilyen nehézségbeli különbséget is jelent. Ez a memóriajáték esetében lehet a megkeresendő párok számának emelkedése vagy a kép-hangeffektus, hangeffektus-zene párok keresése.



13. ábra: Állatos memória

A Zenesziget első kipróbálásának a tapasztalatai

A program ének-zene órai használatának hatásvizsgálatát ebben a tanévben kísérleti csoportokban kezdtük meg Szegeden, öt első osztályban, 142 tanuló és két ének-zene szakos tanár és két tanító bevonásával. A tanárok digitális eszközhasználatát középhaladónak nevezhető, hiszen a program megkezdése előtt már használtak osztályteremben IKT eszközöket, de ezt nagyrészt nem az ének-zene órákon tették. Elmondásuk szerint ennek az az egyik oka, hogy kevés az ének-zene tárgy oktatásához készült digitális segédanyag, így elsősorban inkább csak a YouTube-ot szokták zenehallgatásra és videónézésre használni. A másik ok, hogy eddig nem volt lehetőségük úgy digitális eszközhasználatra, hogy minden gyerek önállóan is tudjon ilyen formában dolgozni. Az MTA által támogatott projektnek köszönhetően osztályonként 35 felső kategóriás táblagépen, internethozzáféréssel tudtak a pedagógusok dolgozni és ugyanezeket a táblagépeket a mérésekhez is tudta a kutatócsoportunk használni. A programban résztvevő pedagógusok tapasztalatai azt mutatták, hogy első osztályban nem csak a szoftver használatával kapcsolatos ismereteket kell a gyermekeknek átadni, hanem ezzel párhuzamosan a digitális eszközhasználat elsajátítására is szükség van. Úgy véljük, hogy a *Zenesziget* osztálytermi alkalmazása lehetőséget teremt a tanulók digitális kompetenciájának fejlesztésére az ének-zene órák keretein belül is. Tapasztalataink alapján a gördülékeny munka biztosításához ebben a korosztályban még elengedhetetlennek tűnik egy oktatási asszisztens részvétele is, mert a digitális eszközök töltése és karbantartása szükséges. Emellett gondoskodni kell a folyamatos frissítésükről, és nem utolsósorban a tároló szekrényekből való elővételük, majd visszapakolásuk szintén időt vesz igénybe.

A kísérleti csoportokban a program használatát digitális táblán kezdték meg az első osztályos tanulók, és csak két hónap elteltével lehetett egyéni munkára kiadni a táblagépeket. A program bevezetésének (vagy bármi-

lyen más mobil alkalmazás bevezetésének is) általunk javasolt módja ez, hiszen az egyéni munka előtt a tanulók megismerkednek a program arculatával, működési elvével és később, már az egyéni munkában ezen az ismerős felületen dolgoznak tovább. Ahogy az iskolai vezetők és tanárok is, úgy mi is tartottunk attól, hogy a hat-hét éves korú gyermekek hogyan boldogulnak majd az eszközök önálló kezelésével, azonban semmilyen probléma nem merült fel ezzel kapcsolatban. Ennek az lehet az oka, hogy szinte minden gyermek családjában vannak már ilyen eszközök. Ismerik, naponta használják ezeket. „Alig várták”, hogy mikor lesz táblagépes foglalkozás. Az énekórákon minimum 10, maximum 15 percet foglalkoztak táblagépes munkával. Ebben volt közös- és önálló feladatmegoldás, zenehallgatás, hangszerfelismerés és éneklés.

A program grafikai arculata – a zenei anyagok, effektusok – az eddigi visszajelzések alapján tetszik a kísérletben résztvevő tanulóknak. Az egyik legnagyobb sikert a karaoké funkció aratta a diákok és a tanárok körében egyaránt. A zenei kísérettel való éneklés élvezetes, motiváló a tanulók számára.

Összegzés

A 2000-es évek elejének két legsikeresebbnek mondható lövöldözős játéka a Call of Duty és az America's Army voltak. Ám amíg a Call of Duty-t fejlesztőinek elsődleges célja a minél nagyobb profit és siker elérése volt a játékpiacon, addig az America's Army-t az amerikai hadsereg fejlesztette, aminek célja az újoncok toborzása volt azáltal, hogy megismertették a fiatalokkal a katonai pályát. A kifejlesztett számítógépes játék kilencmillió letöltéssel évekig a tíz legnépszerűbb között szerepelt, és végül ez lett a leghatékonyabb toborzási projekt a hadsereg történetében (Zichermann és Linder, 2013).

Hogy a projektünkben létrehozott szoftver hány letöltést él majd meg, egyelőre még nyitott kérdés. Célunk, hogy a felhasználói visszajelzéseket és méréseink eredményeit figyelembe véve folytassuk a fejlesztést, beleértve

a feladatok-, hangszerek- és zenei ismeretek számának bővítését, valamint a program német és angol nyelvű verzióinak elkészítését.

A szoftver végleges formájában a négyéves kutatási periódus végére válik elérhetővé. További fejlesztés tárgyát képezi egy olyan keresőfelület és keresési struktúra kialakítása a szoftveren belül, amely gyors hozzáférést biztosít egy-egy tematikus részegység, feladattípus vagy konkrét zenemű eléréséhez a program adatbázisán belül.

Bízunk abban, hogy ez a fejlesztés valóban hozzá tud járulni ahhoz, hogy nem csak az ének-zene tantárgy tanulása, de tanítása is élvezetesebbé és hatékonyabbá tehető, hiszen úgy véljük, hogy mindkettőre nagy szükség van. Reméljük, hogy az egyre növekvő számú, oktatási- és tanulási környezetben is használható programoknak köszönhetően, hosszútávon a tanulók digitális eszközein a Facebook, Instagram és Twitter mellett, a Zenesziget-típusú applikációk is helyet kapnak.

Köszönetnyilvánítás

A tanulmány elkészítését a Magyar Tudományos Akadémia Tantárgy-pedagógiai Kutatási Programja támogatta.

Felhasznált irodalom

- Airy, S. és Parr, J. M. (2001): MIDI, music and me: students' perspectives on composing with MIDI, *Music Education Research*, **3**. 1. sz. 41–49.
- Colace, F., De Santo, M. és Pietrosanto, A. (2006): Work in progress: Bayesian networks for edutainment, *36th ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference*.
<https://doi.org/10.1109/FIE.2006.322573>
- Condie, R. és Munro, R. (2007): The impact of ICT in schools – a Landscape Review. *Becta Research* **4**, University of Strathclyde.
- Csikszentmihályi Mihály (2007): *A fejlődés útjai. A harmadik évezred pszichológiája*. Nyitott Könyvműhely, Budapest.
- EMMI (2012): Ének-zene kerettanterv, 1–4. évfolyam. 51/2012 (XII. 21) számú EMMI rendelet 1. melléklete, A és B változat.

- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R és Nacke, L. (2011): From Game Design Elements to Gamefulness: Defining Gamification. *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments*, MindTrek 2011. 11. 9–15.
<https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
- Ferrari, A., Cachia, R. és Punie, I. (2009): *Innovation and creativity in education and training in the EU member states: Fostering creative learning and supporting innovative teaching*. Office for Official Publications of the European Communities, Luxemburg.
- Folkestad, G., Hargreaves, D. J. és Lindström, B. (1998): Compositional strategies in computerbased music-making. *British Journal of Music Education*, **15**. 1. sz. 83–97.
- Fromann R. (2012): Gamification – épülőben a Homo Ludens társadalma? In: Nagy Edit (szerk.): *Fiatal kutatók Magyarország megújulásáért – A Professzorok az Európai Magyarorszáért Egyesület III. PhD konferenciája*. Professzorok az Európai Magyarorszáért Egyesület, Budapest. 11–24.
- Hanus, M. D. és Fox, J. (2015): Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance. *Computers & Education*, **80**. 1. sz. 152–161.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.08.019>
- Jakobicz Dorottya, Wamzer Gabriella és Józsa Krisztián (2018): Motiválás az ének-zene órákon. *Gyermeknevelés*, **6**. 2. sz. 18–31.
<https://doi.org/10.31074/gyn201821831>
- Janurik Márta (2007): Áramlatélmény az iskolai ének-zeneórákon. *Magyar Pedagógia*, **107**. 4. sz. 295–320.
- Janurik Márta (2008): Betöltik-e szerepüket az ének-zeneórák a mai oktatásban? *Iskolakultúra*, **18**. 9–10. sz. 107–116.
- Janurik Márta és Józsa Krisztián (2018a): Kihívások és lehetőségek a gyermekkori zenei nevelésben: Bevezető a tematikus számhoz. *Gyermeknevelés*, **6**. 2. sz. 1–4.
<https://doi.org/10.31074/gyn2018214>
- Janurik Márta és Józsa Krisztián (2018b): Az iskolai zenetanulás iránti motivációt alakító néhány tényező. *Gyermeknevelés*, **6**. 2. sz. 5–17.
<https://doi.org/10.31074/gyn20182517>
- Józsa, K., Kis, N. és Huang, S. Y. (2017): Mastery motivation in school subjects in Hungary and Taiwan. *Hungarian Educational Research Journal*, **7**. 2. sz. 158–177.
- Kapp, K. M. (2012): *The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education*. John Wiley & Sons, San Francisco.
- Kwami, R. M. (2001): Music education in a new millennium. In: Loveless, A. és Ellis, V. (szerk.): *ICT, pedagogy and the curriculum*. Routledge-Falmer, Abingdon and New York. 216–228.
- McGonigal, J. (2010): *Gaming can make a better world*. TED-előadás (videó). <https://goo.gl/bGy8U7>
- Mills, J. és Murray, A. (2000): Music technology inspected: Good teaching in Key Stage 3. *British Journal of Music Education*, **17**. 2. sz. 129–156.
<https://doi.org/10.1017/S026505170000022X>
- Office for Standards in Education (2004): *ICT in schools—the impact of government initiatives. 2004 report*. HMI 2189, Ofsted, Manchester.
- Papert, S. (1993): *The children's machine: Rethinking school in the age of the computer*. Basic Books, New York.
- Sheldon, D., Grashel, J. és Reese, S. (1999): The effects of live accompaniment, intelligent digital accompaniment, and no accompaniment on musicians' performance quality. *Journal of Research in Music Education*, **47**. 3. sz. 251–265.
<https://doi.org/10.2307/3345783>
- Squire, K. és Jenkins, H. (2003): Harnessing the power of games in education, *In sight*, **3**. 8. 5–33.
- Vygotsky, L. S. (1967): Play and its role in the mental development of the child. *Soviet Psychology*, **5**. 3. sz. 6–18.
<https://doi.org/10.2753/RPO1061-040505036>
- Zichermann, G. és Cunningham, C. (2011): *Gamification by design: Implementing game mechanics in web and mobile apps*. O'Reilly Media, Sebastopol, USA.

Musicland. Digital gamification in music education

Students nowadays are different from students of the previous generations, as their lives are significantly interwoven with the digital world. The use of ICT tools and new methodological elements can be effective with traditional methods of music pedagogy. We developed a software, called Musicland for music education. We would like to contribute to creating music lessons more enjoyable and effective. Musicland is an online and offline program that builds on the philosophy and practice of edutainment and gamification. In the academic year 2017/2018, we started to pilot our program with 142 first grade students and four teachers. In this paper, we introduce the features of Musicland and share feedback and experience gained in the pilot study.

Keywords: *Musicland, edutainment, gamification, music curriculum, ICT tool*

Szabó Norbert (2018): Zenesziget. Játékosítás (gamifikáció) digitális eszközökkel az ének-zene oktatásban. *Gyermeknevelés*, 6. 2. sz., 97–107.